

CLIPPEDIMAGE= JP407236339A

PAT-NO: JP407236339A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07236339 A

TITLE: COMBINE HARVESTER

PUBN-DATE: September 12, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIDAKA, SHIGEMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YANMAR AGRICULT EQUIP CO LTD

N/A

APPL-NO: JP06058054

APPL-DATE: March 2, 1994

INT-CL (IPC): A01D067/00;A01D041/02 ;A01D067/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a combine harvester designed to easily improve the workability in the front revolution of a cabin by enabling the front revolving angle of the cabin to be made large while avoiding its contact with the upper end of a raising case.

CONSTITUTION: In a combine harvester so designed that a cabin 18 on which a worker rides on is set up on one side of a reaping section 8, the cabin 18 is mounted in the front of the combine harvester revolvably around the revolving support 30 and the front wall of the cabin 18 is provided with a recess 34 to ensure the recess 34 to come against the upper end of the raising case 31 of the reaping section 8 in the front revolving of the cabin 18.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-236339

(43) 公開日 平成7年(1995)9月12日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 D	67/00	G	8303-2B	
	41/02	D		
	67/02	8303-2B		

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-58054

(22) 出願日 平成6年(1994)3月2日

(71) 出願人 000006851

ヤンマー農機株式会社

大阪府大阪市北区茶屋町1番32号

(72) 発明者 日 高 茂 實

大阪市茶屋町1番32号 ヤンマー農機株式会社内

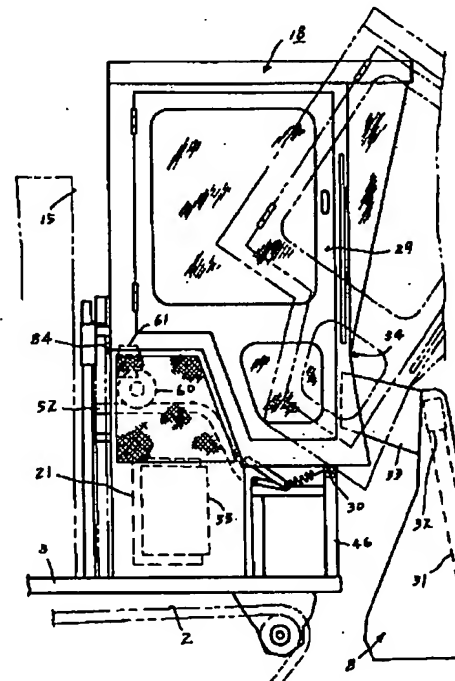
(74) 代理人 弁理士 藤原 忠治

(54) 【発明の名称】 コンバイン

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 引起しケース上端部との当接を回避し乍らキャビンの前方回動角度を容易に大きく形成でき、キャビン前方回動時の作業性を容易に向上させることができるようにしたものである。

【構成】 作業者が搭乗するキャビン18を刈取部8の一侧に装設させるコンバインにおいて、回動支点30を中心に前記キャビン18を前方に回動自在に取付けると共に、前記キャビン18前面壁に凹部34を形成し、キャビン18を前方回動時に前面壁の凹部34を刈取部8の引起しケース31上端部に対設させるように構成したことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 作業者が搭乗するキャビンを用取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、前記キャビン前面壁に凹部を形成し、キャビンを前方回動時に前面壁の凹部を用取部の引起しケース上端部に対設させるように構成したことを特徴とするコンバイン。

【請求項2】 作業者が搭乗するキャビンを用取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、機台に装設させるエンジン及びミッションケースの上側で前後方向に台フレームを架設させ、前記台フレームにキャビンを取付けたことを特徴とするコンバイン。

【請求項3】 作業者が搭乗するキャビンを用取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、前記回動支点を防振部材で兼用したことを特徴とするコンバイン。

【請求項4】 作業者が搭乗するキャビンを用取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、前記キャビン後部を支持する防振部材に、キャビンを機体側に係脱自在に連結させるロック部材を設けたことを特徴とするコンバイン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は穀稈を連続的に刈取って脱穀するコンバインに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、実開昭63-78544号公報に示す如く、刈取部の一側にキャビンを装設させる技術があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来技術は、機体右側外方にキャビンを回動させるから、キャビン回動時、エンジン上側の開放部に作業者が容易に乗降し得ないと共に、キャビンを前方に回動する場合、キャビンが前方の刈取り引起しケース上部に衝突し易く、そのため刈取部をキャビンと反対側に移動させる必要があり、またキャビンの前方回動角度が制限される不具合があった。さらに、前記キャビン内部と下方のエンジン間の防音・防熱が容易に行えないと共に、キャビンの防振支持により、回動支点構造が複雑になり易く、しかもキャビンのロックが面倒になる等の問題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】然るに、本発明は、作業者が搭乗するキャビンを刈取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、前記キャビン前面壁に凹部を形成し、キャビンを前方回動時に前面壁の凹部を用

取部の引起しケース上端部に対設させるように構成したもので、引起しケース上端部との当接を回避し乍らキャビンの前方回動角度を容易に大きく形成し得、キャビン前方回動時の作業性を容易に向上させ得ると共に、例えば刈取部をキャビンと反対側に移動させた後にキャビンの前方回動を可能にする等の面倒な操作を不要にしたものである。

【0005】また、作業者が搭乗するキャビンを刈取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、機台に装設させるエンジン及びミッションケースの上側で前後方向に台フレームを架設させ、前記台フレームにキャビンを取付けたもので、キャビンの独立性を高めるユニット化を容易に行い得、キャビンの防音・防熱構造を容易に構成し得ると共に、エンジンの保守作業のためのキャビン回動を容易に行い得るものである。

【0006】また、作業者が搭乗するキャビンを刈取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、前記回動支点を防振部材で兼用したもので、回動支点の構造を複雑に構成することなくキャビンを防振支持し得るものである。

【0007】また、作業者が搭乗するキャビンを刈取部の一側に装設させるコンバインにおいて、回動支点を中心に前記キャビンを前方に回動自在に取付けると共に、前記キャビン後部を支持する防振部材に、キャビンを機体側に係脱自在に連結させるロック部材を設けたもので、防振部材の防振支持位置とロック部材の係合位置を一致させてロック部材の係合を確実に行わせ得、防振作用及び係合作用が互に損なわれるのを容易に防止し得るものである。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳述する。図1はキャビンの右側面図、図2は全体側面図、図3は同平面図であり、図中(1)は走行クローラ(2)を装設するトラックフレーム、(3)は前記トラックフレーム(1)上に架設する機台、(4)はフィードチェン(5)を左側に張架し扱胴(6)及び処理胴(7)を内蔵している脱穀部、(8)は刈刃(9)及び穀稈搬送機構(10)などを備える刈取部、(11)は昇降支点筒軸(12)を介して刈取部(8)を昇降させる油圧シリンダ、(13)は排莖チェン(14)終端を臨ませる排莖処理部、(15)は脱穀部(4)からの穀粒を揚穀筒(16)を介して搬入する穀物タンク、(17)は前記タンク(15)の穀粒を機外に搬出する排出オーガ、(18)は運転操作部(19)及び運転席(20)を備えるキャビン、(21)は運転席(20)下方に設けるエンジンであり、連続的に穀稈を刈取って脱穀するように構成している。

【0009】また、図4乃至図6に示す如く、操向及び

昇降用操作レバー(22)をフロントコラム(23)に設けると共に、走行主変速レバー(24)、走行副変速レバー(25)、刈取クラッチレバー(26)及び脱穀クラッチレバー(27)をサイドコラム(28)に設けるもので、前記キャビン(18)内部の前側及び左側に各コラム(23)(28)を配設させて操作部(19)を構成している。

【0010】また、前記キャビン(18)を刈取部(8)の左側に装設させ、キャビン(18)右側面に作業者乗降用ドア(29)を開閉自在に取付け、キャビン(18)を前方下部の回動支点(30)を中心にして前方に回動自在に設ける。また前記刈取部(8)の5条用引きしケース(31)…上端に引きしゲート(32)を取付け、穀程を移送案内する程ガイド板(33)を前記ゲート(32)後面側に設ける。そして、前記キャビン(18)前面壁に凹部(34)を形成し、キャビン(18)を前方回動時に前面壁の凹部(34)を刈取部(8)の引きしケース(31)上端部に対設させると共に、前記キャビン(18)の前面左側の角隅部に凹部(35)を形成し、キャビン(18)を前方回動時に刈取部(8)の程ガイド板(33)を前記凹部(35)に入り込ませるもので、引きしケース(31)上端部との当接を回避し乍らキャビン(18)の前方回動角度を容易に大きく形成でき、キャビン(18)前方回動時の作業性を容易に向上させることができると共に、例えば刈取部(8)をキャビン(18)と反対側に水平回転軸(36)を中心にしてサイドオープン移動させた後にキャビン(18)の前方回動を可能にする等の面倒な操作を不要にしたものである。

【0011】さらに、左右走行クローラ(2)(2)を駆動する走行ミッションケース(37)を機台(3)前部に設け、エンジン(21)の出力プーリ(38)にベルト(39)を介して連結させる入力プーリ(40)と、刈取部(8)の各部を駆動する刈取駆動プーリ(41)を、前記ミッションケース(37)左側面に設けると共に、脱穀部(4)各部を駆動する脱穀入力プーリ(42)を備え、テンションプーリ型脱穀クラッチ(43)及びベルト(44)を介して前記出力プーリ(38)に脱穀入力プーリ(42)を連結させる。

【0012】さらに、図7乃至図9に示す如く、左右の前支柱(45)(46)並びに左右の後支柱(47)(48)を機台(3)上に立設固定させ、前支柱(45)(46)上端に支点フレーム(49)を横架させ、支点軸(50)及び左右の前防振部材(51)(51)を備える回動支点(30)を介して支点フレーム(49)に前記キャビン(18)の前側下面を連結させると共に、支点フレーム(49)左側端と左側の後支柱(47)に前後端をボルト止め固定させる台フレーム(52)を備え、機台(3)に装設させるエンジン(21)及びミッションケース(37)の上側で前後方向に台フ

レーム(52)を架設させ、前記台フレーム(52)にキャビン(18)を取付けたもので、キャビン(18)の独立性を高めるユニット化を容易に行うことができ、キャビン(18)の防音・防熱構造を容易に構成できると共に、エンジン(21)の保守作業のためのキャビン(18)回動を容易に行うことができるものである。

【0013】また、ボルト止め連結させるブラケット(53)(54)を介してミッションケース(37)に台フレーム(52)の前後長中間を連結させて互の強度を向上させると共に、前記エンジン(21)の右側に冷却用ラジエータ(55)を配設させ、右側の後支柱(48)前側と機台(3)上面間にL形のラジエータフレーム(56)を固定させ、該フレーム(56)にラジエータ(55)を取付けるもので、左右の後支柱(47)(48)間に平板形連結材(57)を一体固定させ、支点フレーム(49)とラジエータフレーム(56)間に連結材(58)を固定させることにより、台フレーム(52)及びラジエータフレーム(56)を平面視四角枠構造の一部として強固に構成できる。

【0014】また、後支柱(48)とラジエータフレーム(56)間にエアクリーナフレーム(59)を一体固定させ、該フレーム(59)にエンジン吸気用エアクリーナ(60)を固設させ、ラジエータ(55)上方にエアクリーナ(60)を配置させると共に、前記台フレーム(52)後端部及びエアクリーナフレーム(59)に左右の後防振部材(61)(61)を設けるもので、エンジン(21)よりも高位置の各フレーム(52)(59)間で右側寄りにエアクリーナ(60)を配置させ、エアクリーナ(60)のメンテナンスを容易に行える構成にしている。

【0015】また、左側の後防振部材(61)よりも高い位置に右側の後防振部材(61)を設け、キャビン(18)の右側底面(62)を高くして下方のエアクリーナ(60)の取付スペースが確保できると共に、キャビン(18)の左側底面(63)を低くしてサイドコラム(28)からの操作ワイヤ及び電気配線の取出が容易に行え、しかも運転席(20)を載せるキャビン(18)の中央底面(64)を左右よりも低くして作業者座乗時の重心低下並びにキャビン(18)底部剛性向上を図っている。

【0016】また、後防振部材(61)(61)に比べ、刈取部(8)と反対側の右側方に前防振部材(51)(51)を偏位させて設け、サイドコラム(28)前方のキャビン(18)左前角隅部の凹部(35)を大きく形成できるように構成し、キャビン(18)の前方回動角度を大きくし、かつキャビン(18)前面と刈取部の干渉を防止している。

【0017】さらに、図10、図11に示す如く、前記支点フレーム(49)にボルト止め固定する前防振部材(51)の円筒形ケース部に円筒形防振ゴム(65)を

介して支点軸(50)端部を回転自在に軸支させると共に、支点軸(50)に支点ブラケット(66)…を介してキャビン(18)の前底板(67)を連結させ、回動支点(30)を前防振部材(51)で兼用し、キャビン(18)の回動支持と防振支持を各別に行う構造に比べて部品数を少なくして簡単な構成にできると共に、左右の前防振部材(51)(51)の幅内でサイドコラム(28)よりも右側に前記ブラケット(66)を配置させ、サイドコラム(28)の前部下側に空間(68)を確保して刈取部(8)または機台(3)側との干渉を防止している。また、支点軸(50)の軸芯方向に融通性があるから、固定形の防振構造に比べてねじれ発生を妨げると共に、図7などに示す如く、キャビン(18)前

端よりも所定間隔だけ後方に回動支点(30)を配置させるから、回動支点(30)の防振効果の確保を容易に行える。  
【0018】さらに、図12、図13に示す如く、前記各フレーム(52)(59)に防振ブラケット(69)(69)を一体固定させ、該ブラケット(69)(69)に後防振部材(61)(61)を取付けるもので、ブラケット(69)を上下から挟む二割り形の防振ゴム(70)(71)と、座板(72)とナット(73)間に防振ゴム(70)(71)を締結するボルト(74)を、後防振部材(61)に備えるもので、前記ボルト(74)の頭部(75)に係止ピン(76)を植設させ、キャビン(18)を機台(3)側に係脱自在に連結させるロック部材(77)を前記ボルト(74)及びピン(76)によって形成する。そして、キャビン(18)後部を支持する後防振部材(61)にロック部材(77)を設け、防振部材(61)の防振支持位置とロック部材(77)の係合位置を一致させてロック部材(77)の係合を確実に行わせることができ、防振作用及び係合作用が互に損なわれるのを容易に防止できるものである。

【0019】また、前防振部材(51)の防振ゴム(65)のバネ定数に比べ、後防振部材(61)の防振ゴム(70)(71)のバネ定数を大きく形成したもので、回動支点(30)となる前方の防振ゴム(65)は、キャビン(18)前方回動によって荷重が加わっても、たわみ量が少なく、安定したキャビン(18)の前方回動が行えたと共に、キャビン(18)の防振支持は、前方側では機台(3)等のフレームの可撓性変形がバネ作用となり、前後の防振支持バランスを良好に得られる。

【0020】また、キャビン(18)の底面(62)(63)下面側に上載フレーム(78)(78)を一体固定させ、座板(72)上面に前記フレーム(78)下面を当接させ、ボルト(74)の頭部(75)を前記フレーム(78)上面側に突出させると共に、前記フレーム(78)上面に支点ブラケット(79)を立設させ、該ブラケット(79)に軸(80)を介してフック(8

1)を回転自在に取付ける。そして、キャビン(18)後面に軸(82)を介して基板(83)を回転自在に設け、基板(83)に解除レバー(84)を一体固定させると共に、前記基板(83)を左右の各フック(81)(81)にロッド(85)(85)を介して連結させ、前記レバー(84)の回転操作によってフック(81)を揺動させ、前記係止ピン(76)にフック(81)に係脱させる。また、係止ピン(76)にフック(81)に係合させるとき、フック(81)によってボルト(74)を上方に引上げ、座板(72)を介して上載フレーム(78)を防振ゴム(70)(71)側に圧着させ、防振ゴム(70)(71)のバネ力によって係止ピン(76)をフック(81)に係合支持させ、機械振動などによってフック(81)が離脱するのを防止し、安全性を向上させ、しかもフック(81)のロック支持用バネなどが不要であると共に、図12のように左右のロッド(85)(85)及びフック(81)(81)の引張り方向が逆であるから、フック(81)のロック位置での支持を確実にし、しかもフック(81)またはピン(77)が係合時に逃げる動作を防いで操作性を向上させる。

【0021】また、図1の如く、前記解除レバー(84)をキャビン(18)後面外側に取付け、キャビン(18)の外部でレバー(84)操作を行うことにより、安全性を向上させる。なお、前記レバー(84)をキャビン(18)内部の運転席(20)後側に取付けることも行え、運転席(20)の作業者が後方に振り換えるだけでレバー(84)のロック解除操作またはロック確認が行える。

【0022】さらに、図12、図14に示す如く、前記レバー(84)がピン(77)とフック(81)の係合位置に支持されているか否かを検出するスイッチ(86)を設け、前記レバー(84)がピン(77)とフック(81)の係合位置以外に支持されていて、フック(81)がピン(77)から離脱しているとき、前記スイッチ(86)出力に基づきコントローラ(87)を介してエンジン停止アクチュエータ(88)を作動させ、エンジン(21)を停止維持し、ピン(77)とフック(81)が外れているキャビン(18)ロック解除状態での走行作業を防ぎ、安全性を向上させている。

【0023】

【発明の効果】以上実施例から明らかなように本発明は、作業者が搭乗するキャビン(18)を刈取部(8)の一侧に装設させるコンバインにおいて、回動支点(30)を中心に前記キャビン(18)を前方に回動自在に取付けると共に、前記キャビン(18)前面壁に凹部(34)を形成し、キャビン(18)を前方回動時に前面壁の凹部(34)を刈取部(8)の引きしケース(31)上端部に対設させるように構成したもので、引きしケース(31)上端部との当接を回避し乍らキャビン

7

(18)の前方回転角度を容易に大きく形成でき、キャビン(18)前方回転時の作業性を容易に向上させることができると共に、例えば刈取部(8)をキャビン(18)と反対側に水平回転軸(36)を中心にしてサイドオープン移動させた後にキャビン(18)の前方回転を可能にする等の面倒な操作を不要にしたものである。

【0024】また、作業者が搭乗するキャビン(18)を刈取部(8)の一侧に装設させるコンバインにおいて、回転支点(30)を中心に前記キャビン(18)を前方に回転自在に取付けると共に、機台(3)に装設させるエンジン(21)及びミッションケース(37)の上側で前後方向に台フレーム(52)を架設させ、前記台フレーム(52)にキャビン(18)を取付けたもので、キャビン(18)の独立性を高めるユニット化を容易に行うことができ、キャビン(18)の防音・防熱構造を容易に構成できると共に、エンジン(21)の保守作業のためのキャビン(18)回転を容易に行うことができるものである。

【0025】また、作業者が搭乗するキャビン(18)を刈取部(8)の一侧に装設させるコンバインにおいて、回転支点(30)を中心に前記キャビン(18)を前方に回転自在に取付けると共に、前記回転支点(30)を防振部材(51)で兼用したもので、回転支点(30)の構造を複雑に構成することなくキャビン(18)を防振支持できるものである。

【0026】また、作業者が搭乗するキャビン(18)を刈取部(8)の一侧に装設させるコンバインにおいて、回転支点(30)を中心に前記キャビン(18)を前方に回転自在に取付けると共に、前記キャビン(18)後部を支持する防振部材(61)に、キャビン(18)を機体側に係脱自在に連結させるロック部材(77)を設けたもので、防振部材(61)の防振支持位置

8

とロック部材(77)の係合位置を一致させてロック部材(77)の係合を確実に行わせることができ、防振作用及び係合作用が互に損なわれるのを容易に防止できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】キャビンの右側面図。

【図2】全体の側面図。

【図3】同平面図。

【図4】キャビンの正面図。

【図5】同平面図。

【図6】運転操作部の側面図。

【図7】台フレーム部の側面図。

【図8】同平面図。

【図9】同正面図。

【図10】前防振部材部の正面図。

【図11】同正面図。

【図12】後防振部材部の正面図。

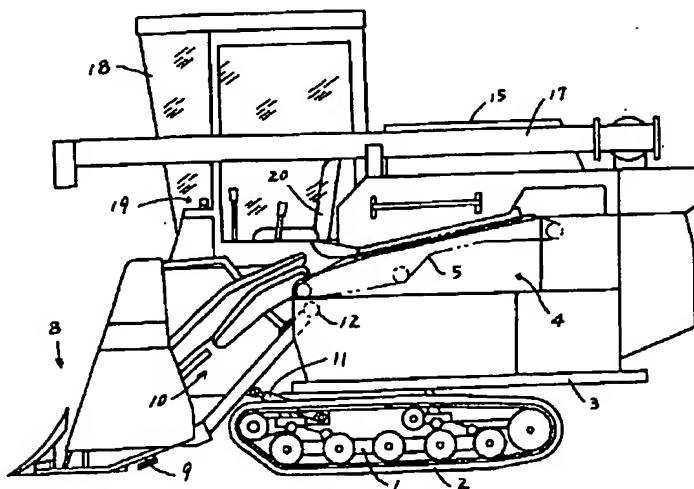
【図13】同拡大図。

【図14】エンジン停止制御回路図。

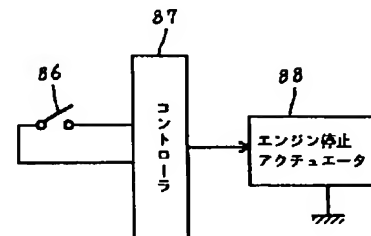
【符号の説明】

- (8) 刈取部
- (18) キャビン
- (21) エンジン
- (30) 回転支点
- (31) 引起しケース
- (34) 凹部
- (37) ミッションケース
- (51) 前防振部材
- (52) 台フレーム
- (61) 後防振部材
- (77) ロック部材

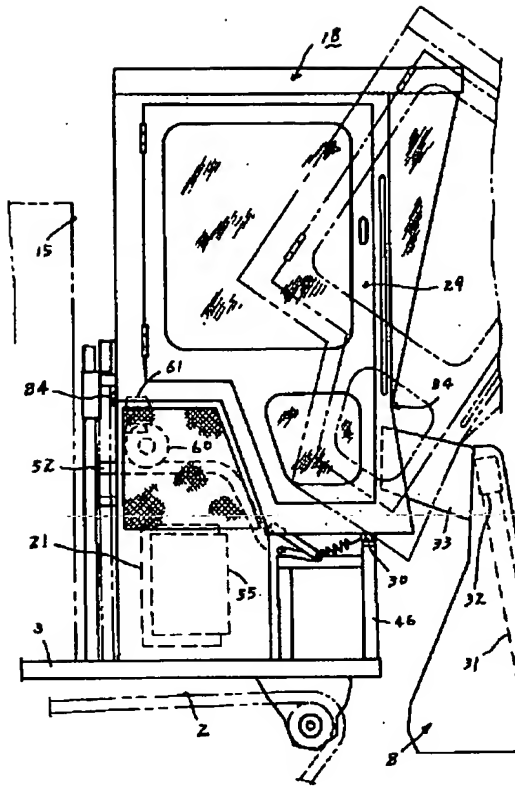
【図2】



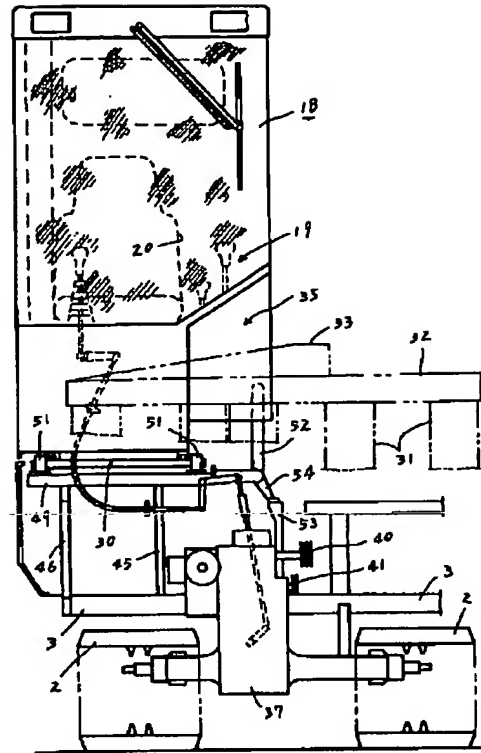
【図14】



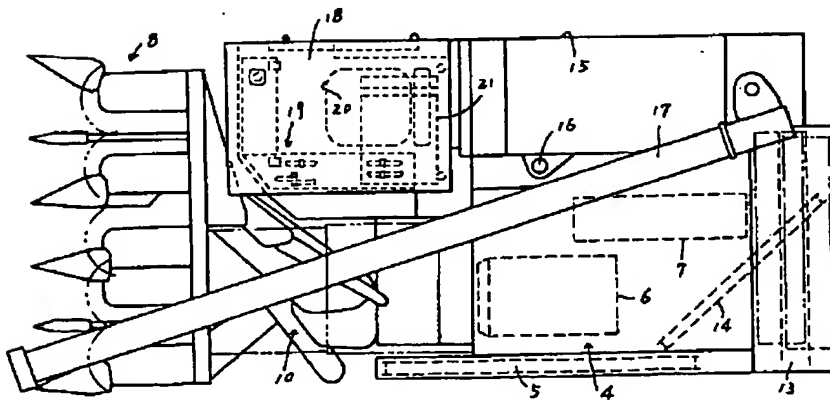
【図1】



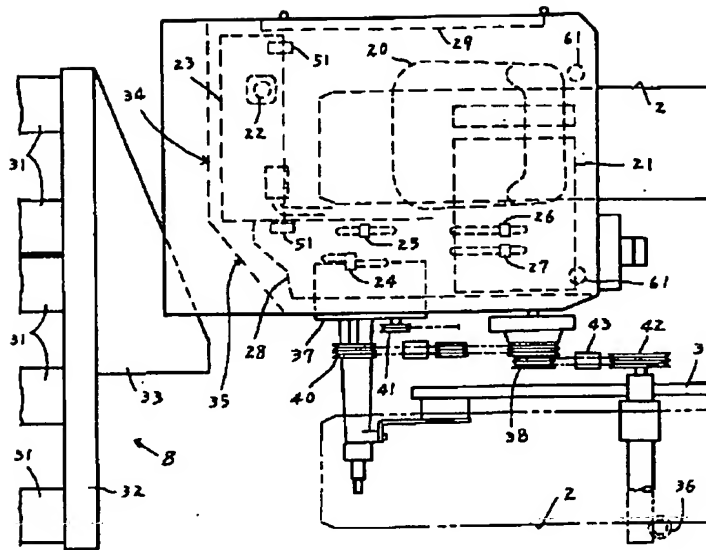
【図4】



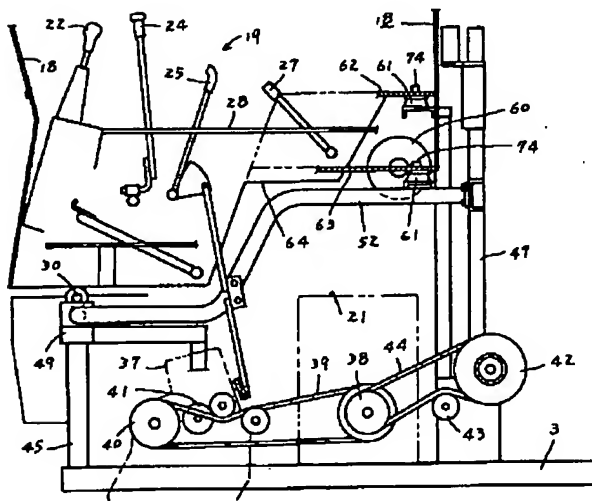
【図3】



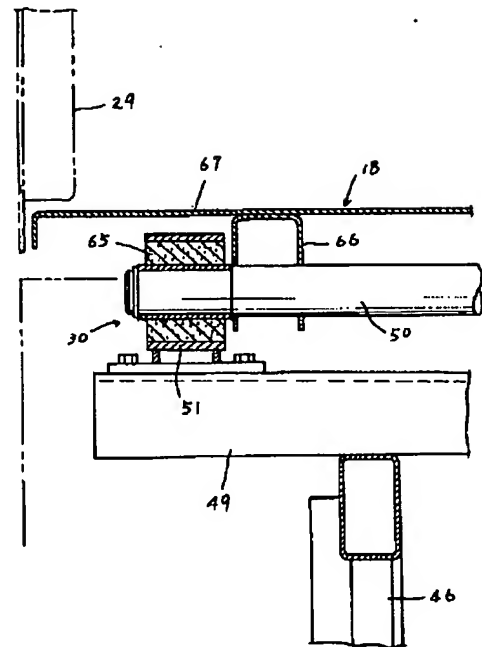
【図5】



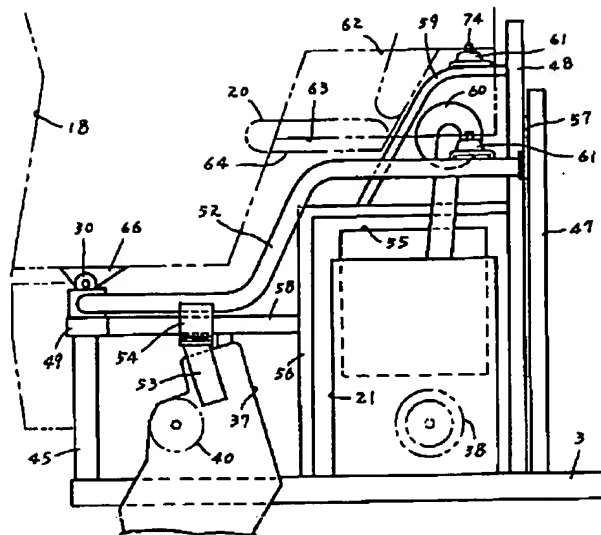
【図6】



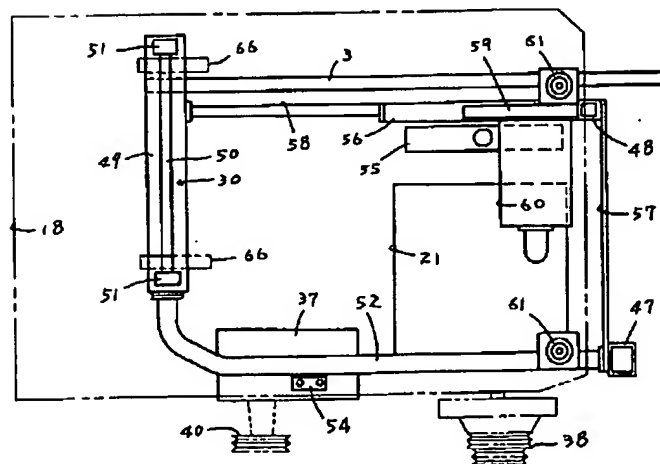
【図11】



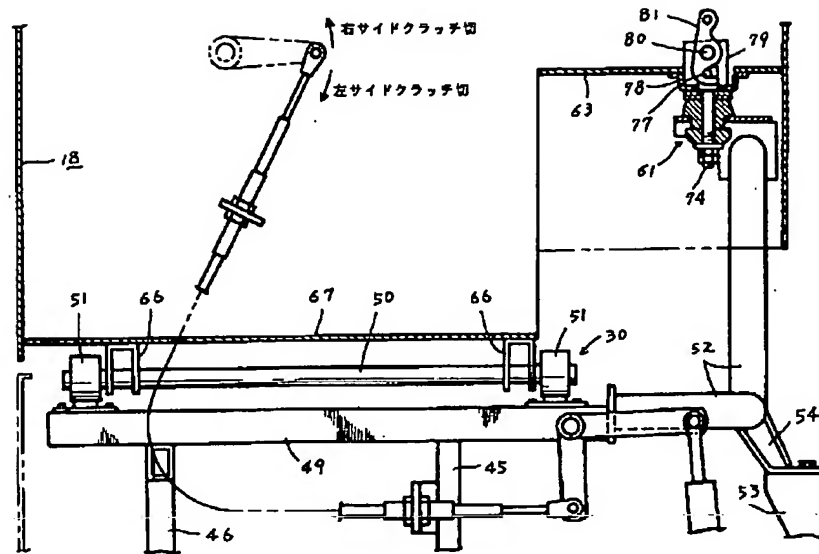
【図7】



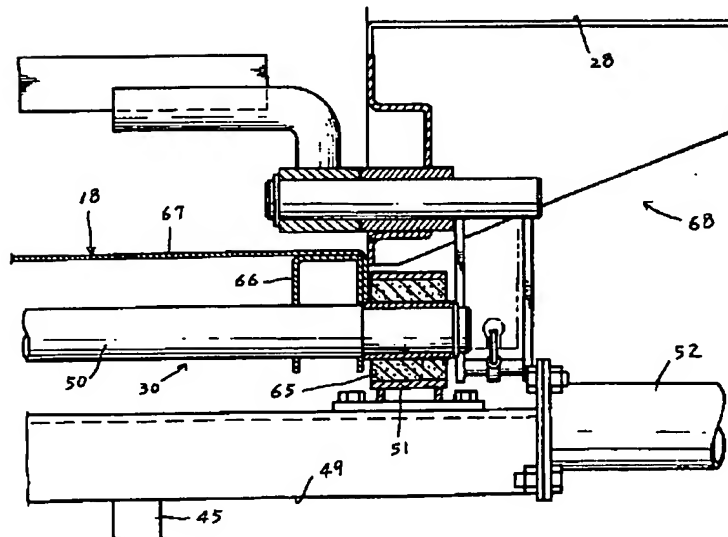
【図8】



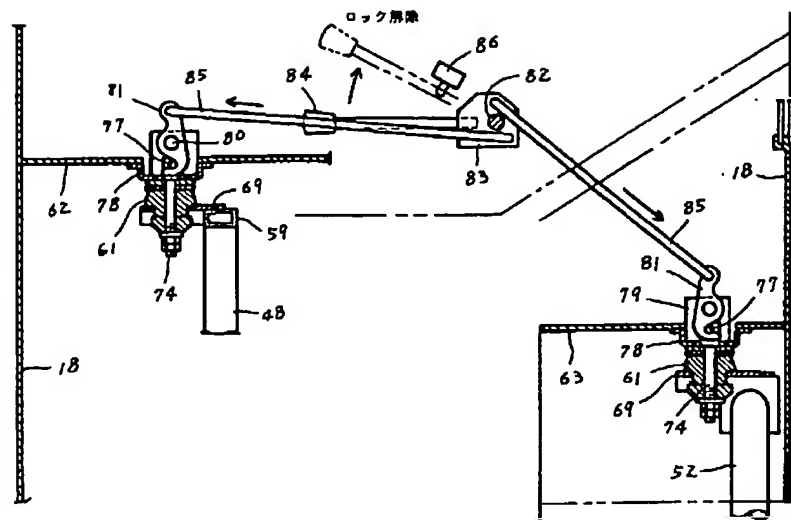
【図9】



【図10】



【図12】



【図13】

